(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107511440 A
(43)申请公布日 2017.12.26

(21)申请号 201710995828.9

(22)申请日 2017.10.23

(71)申请人 向远虎
地址 325000 浙江省温州市鹿城区仰义街道沿江工业区沿吉路3号4楼

(72)发明人 向远虎

(51)Int.Cl.
*B21F 11/00*(2006.01)

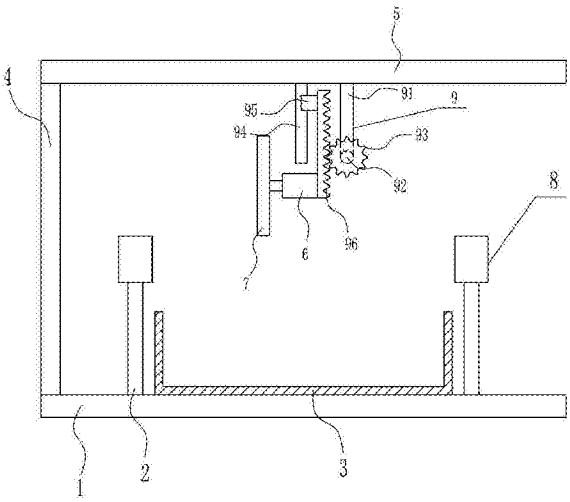
权利要求书2页 说明书9页 附图6页

(54)发明名称

一种桩基用钢筋切割装置

(57)摘要

本发明涉及一种切割装置，尤其涉及一种桩基用钢筋切割装置。本发明要解决的技术问题是提供一种省时省力、能对切割刀进行降温，切割过程中，工作人员不会受伤的桩基用钢筋切割装置。为了解决上述技术问题，本发明提供了这样一种桩基用钢筋切割装置，包括有底板、支杆、收集框、支板、顶板、第一电机、切割刀等；底板顶部左右两侧对称式的通过螺栓连接的方式安装有支杆，支杆顶端设有固定装置，底板顶部中间通过螺栓连接的方式安装有收集框，收集框位于左右两侧支杆之间。本发明通过水喷在切割刀上，能对切割刀进行降温，进而使切割刀使用寿命更长，达到了省时省力、能对切割刀进行降温，切割过程中，工作人员不会受伤的效果。




CN 107511440 A

1.一种桩基用钢筋切割装置，其特征在于，包括有底板(1)、支杆(2)、收集框(3)、支板(4)、顶板(5)、第一电机(6)、切割刀(7)、固定装置(8)和升降装置(9)，底板(1)顶部左右两侧对称式的通过螺栓连接的方式安装有支杆(2)，支杆(2)顶端设有固定装置(8)，底板(1)顶部中间通过螺栓连接的方式安装有收集框(3)，收集框(3)位于左右两侧支杆(2)之间，底板(1)顶部左侧通过螺栓连接的方式安装有支板(4)，支板(4)位于左侧支杆(2)左侧，支板(4)顶部通过螺栓连接的方式安装有顶板(5)，顶板(5)底部中间设有升降装置(9)，升降装置(9)的升降部件上连接有第一电机(6)，第一电机(6)呈水平设置，第一电机(6)的输出轴上通过联轴器连接有切割刀(7)，切割刀(7)位于左右两侧固定装置(8)上方。

2.根据权利要求1所述的一种桩基用钢筋切割装置，其特征在于，固定装置(8)包括有第一弧形夹块(81)、转轴(82)、第二弧形夹块(83)、第一弹簧(84)、连接板(85)、电动绕线轮(86)和第一拉线(87)，左右两侧支杆(2)顶端都通过螺栓连接的方式安装有第一弧形夹块(81)，第一弧形夹块(81)底部通过螺栓连接的方式安装有转轴(82)，转轴(82)上安装有第二弧形夹块(83)，第二弧形夹块(83)位于第一弧形夹块(81)后侧，第二弧形夹块(83)与第一弧形夹块(81)配合，第一弧形夹块(81)内侧面下部与第二弧形夹块(83)内侧面下部之间连接有第一弹簧(84)，支杆(2)上部后侧通过螺栓连接的方式安装有连接板(85)，连接板(85)为倾斜设置，连接板(85)位于第二弧形夹块(83)下方，连接板(85)顶部后侧通过螺栓连接的方式安装有电动绕线轮(86)，电动绕线轮(86)上绕有第一拉线(87)，第一拉线(87)尾端与第二弧形夹块(83)外侧面中部连接。

3.根据权利要求2所述的一种桩基用钢筋切割装置，其特征在于，升降装置(9)包括有竖杆(91)、第二电机(92)、齿轮(93)、第一滑轨(94)、第一滑块(95)和齿条(96)，顶板(5)顶部中间通过螺栓连接的方式安装有第一滑轨(94)，第一滑轨(94)呈竖直设置，第一滑轨(94)上设有与其配合的第一滑块(95)，第一滑块(95)与第一滑轨(94)滑动配合，第一滑块(95)右侧面通过螺栓连接的方式安装有齿条(96)，齿条(96)左侧面下部通过螺栓连接的方式与第一电机(6)右侧面连接，顶部按底部右侧通过螺栓连接的方式安装有竖杆(91)，竖杆(91)底端通过螺栓连接的方式安装有第二电机(92)，第二电机(92)的输出轴通过联轴器连接有齿轮(93)，齿轮(93)位于第二电机(92)前侧，齿轮(93)与齿条(96)啮合。

4.根据权利要求3所述的一种桩基用钢筋切割装置，其特征在于，

还包括有移动装置(10)，移动装置(10)包括有第二滑轨(101)、第二滑块(102)、固定板(103)、电动轮(104)、从动轮(105)和第二拉线(106)，顶板(5)底部中间通过螺栓连接的方式安装有第二滑轨(101)，第二滑轨(101)呈水平设置，第二滑轨(101)上设有与其配合的第二滑块(102)，第二滑块(102)与第二滑轨(101)滑动配合，第二滑块(102)底部通过螺栓连接的方式安装有固定板(103)，第一滑轨(94)顶部还可以通过螺栓连接的方式与固定板(103)底部左侧连接，竖杆(91)顶端还可以通过螺栓连接的方式与固定板(103)底部右侧连接，第二滑轨(101)前侧面左侧通过螺栓连接的方式安装有电动轮(104)，第二滑轨(101)前侧面右侧通过螺栓连接的方式安装有从动轮(105)，第二滑块(102)左侧面上部连接有第二拉线(106)，第二拉线(106)尾端绕过电动轮(104)和从动轮(105)与第二滑块(102)右侧面上部连接。

5.根据权利要求4所述的一种桩基用钢筋切割装置，其特征在于，

还包括有喷水装置(11)，喷水装置(11)包括有水箱(111)、加水管(112)、水泵(113)、出

水管(114)、固定套(115)和喷头(116)，支板(4)左侧面下部通过螺栓连接的方式安装有水箱(111)，水箱(111)顶部左侧连接有加水管(112)，加水管(112)与水箱(111)内连通，水箱(111)内底部中间通过螺栓连接的方式安装有水泵(113)，左侧第一弧形夹块(81)外侧面上部通过螺栓连接的方式安装有固定套(115)，固定套(115)内设有出水管(114)，出水管(114)其中一端贯穿支板(4)中部和水箱(111)顶部中间与水泵(113)连接，出水管(114)另一端通过螺栓连接的方式安装有喷头(116)，喷头(116)与出水管(114)内连通。

6.根据权利要求5所述的一种桩基用钢筋切割装置，其特征在于，

还包括有第一行程开关(12)和第二行程开关(13)，第一滑轨(94)右侧面下部通过螺钉连接的方式安装有第一行程开关(12)，第一行程开关(12)位于第一滑块(95)下方，第一滑轨(94)右侧面上部通过螺钉连接的方式安装有第二行程开关(13)，第二行程开关(13)位于第一滑块(95)上方，第一行程开关(12)和第二行程开关(13)与第二电机(92)有电路连接。

7.根据权利要求6所述的一种桩基用钢筋切割装置，其特征在于，

还包括有第一橡胶夹块(14)和第二橡胶夹块(15)，第二弧形夹块(83)内侧面中部通过螺栓连接的方式安装有第一橡胶夹块(14)，第一弧形夹块(81)内侧面中部通过螺栓连接的方式安装有第二橡胶夹块(15)。

8.根据权利要求7所述的一种桩基用钢筋切割装置，其特征在于，

还包括有加强筋(16)，顶板(5)底部左侧与支板(4)右侧面上部之间连接有加强筋(16)，加强筋(16)呈倾斜设置，加强筋(16)其中一端通过螺栓连接的方式与顶板(5)底部左侧连接，加强筋(16)另一端通过螺栓连接的方式与支板(4)右侧面上部连接。

9.根据权利要求8所述的一种桩基用钢筋切割装置，其特征在于，底板(1)的材质为Q235钢。

# 一种桩基用钢筋切割装置

## 技术领域

[0001] 本发明涉及一种切割装置，尤其涉及一种桩基用钢筋切割装置。

## 背景技术

[0002] 由桩和连接桩顶的桩承台(简称承台)组成的深基础或由柱与桩基连接的单桩基础，简称桩基。若桩身全部埋于土中，承台底面与土体接触，则称为低承台桩基；若桩身上部露出地面而承台底位于地面以上，则称为高承台桩基。建筑桩基通常为低承台桩基础。高层建筑中，桩基础应用广泛。

[0003] 在桩基的建造中，需要将钢筋架设好，进而才能进行下一步的建造，而完成桩基的建造，而钢筋使用前都会对不合适长度的钢筋进行切割，人工对钢筋进行切割时，费时费力、长时间的切割，切割刀温度高影响使用寿命，而且在切割过程中，工作人员容易受伤，因此亟需研发一种省时省力、能对切割刀进行降温，切割过程中，工作人员不会受伤的桩基用钢筋切割装置。

## 发明内容

[0004] (1)要解决的技术问题

[0005] 本发明为了克服人工对钢筋进行切割时，费时费力、长时间的切割，切割刀温度高影响使用寿命，而且在切割过程中，工作人员容易受伤的缺点，本发明要解决的技术问题是提供一种省时省力、能对切割刀进行降温，切割过程中，工作人员不会受伤的桩基用钢筋切割装置。

[0006] (2)技术方案

[0007] 为了解决上述技术问题，本发明提供了这样一种桩基用钢筋切割装置，包括有底板、支杆、收集框、支板、顶板、第一电机、切割刀、固定装置和升降装置，底板顶部左右两侧对称式的通过螺栓连接的方式安装有支杆，支杆顶端设有固定装置，底板顶部中间通过螺栓连接的方式安装有收集框，收集框位于左右两侧支杆之间，底板顶部左侧通过螺栓连接的方式安装有支板，支板位于左侧支杆左侧，支板顶部通过螺栓连接的方式安装有顶板，顶板底部中间设有升降装置，升降装置的升降部件上连接有第一电机，第一电机呈水平设置，第一电机的输出轴上通过联轴器连接有切割刀，切割刀位于左右两侧固定装置上方。

[0008] 优选地，固定装置包括有第一弧形夹块、转轴、第二弧形夹块、第一弹簧、连接板、电动绕线轮和第一拉线，左右两侧支杆顶端都通过螺栓连接的方式安装有第一弧形夹块，第一弧形夹块底部通过螺栓连接的方式安装有转轴，转轴上安装有第二弧形夹块，第二弧形夹块位于第一弧形夹块后侧，第二弧形夹块与第一弧形夹块配合，第一弧形夹块内侧面下部与第二弧形夹块内侧面下部之间连接有第一弹簧，支杆上部后侧通过螺栓连接的方式安装有连接板，连接板为倾斜设置，连接板位于第二弧形夹块下方，连接板顶部后侧通过螺栓连接的方式安装有电动绕线轮，电动绕线轮上绕有第一拉线，第一拉线尾端与第二弧形夹块外侧面中部连接。

[0009] 优选地，升降装置包括有竖杆、第二电机、齿轮、第一滑轨、第一滑块和齿条，顶板顶部中间通过螺栓连接的方式安装有第一滑轨，第一滑轨呈竖直设置，第一滑轨上设有与其配合的第一滑块，第一滑块与第一滑轨滑动配合，第一滑块右侧面通过螺栓连接的方式安装有齿条，齿条左侧面下部通过螺栓连接的方式与第一电机右侧面连接，顶部按底部右侧通过螺栓连接的方式安装有竖杆，竖杆底端通过螺栓连接的方式安装有第二电机，第二电机的输出轴通过联轴器连接有齿轮，齿轮位于第二电机前侧，齿轮与齿条啮合。

[0010] 优选地，还包括有移动装置，移动装置包括有第二滑轨、第二滑块、固定板、电动轮、从动轮和第二拉线，顶板底部中间通过螺栓连接的方式安装有第二滑轨，第二滑轨呈水平设置，第二滑轨上设有与其配合的第二滑块，第二滑块与第二滑轨滑动配合，第二滑块底部通过螺栓连接的方式安装有固定板，第一滑轨顶部还可以通过螺栓连接的方式与固定板底部左侧连接，竖杆顶端还可以通过螺栓连接的方式与固定板底部右侧连接，第二滑轨前侧面左侧通过螺栓连接的方式安装有电动轮，第二滑轨前侧面右侧通过螺栓连接的方式安装有从动轮，第二滑块左侧面上部连接有第二拉线，第二拉线尾端绕过电动轮和从动轮与第二滑块右侧面上部连接。

[0011] 优选地，还包括有喷水装置，喷水装置包括有水箱、加水管、水泵、出水管、固定套和喷头，支板左侧面下部通过螺栓连接的方式安装有水箱，水箱顶部左侧连接有加水管，加水管与水箱内连通，水箱内底部中间通过螺栓连接的方式安装有水泵，左侧第一弧形夹块外侧面上部通过螺栓连接的方式安装有固定套，固定套内设有出水管，出水管其中一端贯穿支板中部和水箱顶部中间与水泵连接，出水管另一端通过螺栓连接的方式安装有喷头，喷头与出水管内连通。

[0012] 优选地，还包括有第一行程开关和第二行程开关，第一滑轨右侧面下部通过螺钉连接的方式安装有第一行程开关，第一行程开关位于第一滑块下方，第一滑轨右侧面上部通过螺钉连接的方式安装有第二行程开关，第二行程开关位于第一滑块上方，第一行程开关和第二行程开关与第二电机有电路连接。

[0013] 优选地，还包括有第一橡胶夹块和第二橡胶夹块，第二弧形夹块内侧面中部通过螺栓连接的方式安装有第一橡胶夹块，第一弧形夹块内侧面中部通过螺栓连接的方式安装有第二橡胶夹块。

[0014] 优选地，还包括有加强筋，顶板底部左侧与支板右侧面上部之间连接有加强筋，加强筋呈倾斜设置，加强筋其中一端通过螺栓连接的方式与顶板底部左侧连接，加强筋另一端通过螺栓连接的方式与支板右侧面上部连接。

[0015] 优选地，底板的材质为Q235钢。

[0016] 工作原理：首先操作人员将钢筋需要切割的位置位于切割刀正下方，且通过固定装置固定，再启动第一电机转动，第一电机转动带动切割刀转动，即可启动升降装置，升降装置的升降部件向下移动通过第一电机带动切割刀向下移动，切割刀向下移动与钢筋接触将其切割，切割过程中的碎屑掉落至收集框内，切割完成后，启动升降装置的升降部件向上移动带动切割刀向上移动恢复至原位，关闭升降装置，即可关闭第一电机，通过固定装置将钢筋松开，即可将切割好的钢筋取下。

[0017] 因为固定装置包括有第一弧形夹块、转轴、第二弧形夹块、第一弹簧、连接板、电动绕线轮和第一拉线，左右两侧支杆顶端都通过螺栓连接的方式安装有第一弧形夹块，第一

弧形夹块底部通过螺栓连接的方式安装有转轴，转轴上安装有第二弧形夹块，第二弧形夹块位于第一弧形夹块后侧，第二弧形夹块与第一弧形夹块配合，第一弧形夹块内侧面下部与第二弧形夹块内侧面下部之间连接有第一弹簧，支杆上部后侧通过螺栓连接的方式安装有连接板，连接板为倾斜设置，连接板位于第二弧形夹块下方，连接板顶部后侧通过螺栓连接的方式安装有电动绕线轮，电动绕线轮上绕有第一拉线，第一拉线尾端与第二弧形夹块外侧面中部连接，首先操作人员启动电动绕线轮反转，进而第一拉线拉动第二弧形夹块向下移动，第一弹簧拉伸，操作人员即可将钢筋放置在第一弧形夹块与第二弧形夹块之间，再启动电动绕线轮正转，第一拉线被放松，因第一弹簧的作用，第二弧形夹块向上移动与第一弧形夹块配合将钢筋固定，即可对钢筋进行切割。当钢筋切割完成后，按上述操作即可将钢筋松开取下。如此，对钢筋进行固定，能使切割刀更好的对钢筋进行切割。

[0018] 因为升降装置包括有竖杆、第二电机、齿轮、第一滑轨、第一滑块和齿条，顶板顶部中间通过螺栓连接的方式安装有第一滑轨，第一滑轨呈竖直设置，第一滑轨上设有与其配合的第一滑块，第一滑块与第一滑轨滑动配合，第一滑块右侧面通过螺栓连接的方式安装有齿条，齿条左侧面下部通过螺栓连接的方式与第一电机右侧面连接，顶部按底部右侧通过螺栓连接的方式安装有竖杆，竖杆底端通过螺栓连接的方式安装有第二电机，第二电机的输出轴通过联轴器连接有齿轮，齿轮位于第二电机前侧，齿轮与齿条啮合，当切割刀开始转动时，且钢筋被固定时，操作人员即可启动第二电机反转，第二电机反转带动齿轮反转，齿轮反转带动齿条向下移动，第一滑轨与第一滑块起导向作用，齿条向下移动通过第一电机带动切割刀向下移动，进而切割刀向下移动与钢筋接触对其进行切割。同理，当钢筋切割完成后，启动第二电机正转，进而齿条通过第一电机带动切割刀向上移动恢复至原位，关闭第二电机和第一电机即可。

[0019] 因为还包括有移动装置，移动装置包括有第二滑轨、第二滑块、固定板、电动轮、从动轮和第二拉线，顶板底部中间通过螺栓连接的方式安装有第二滑轨，第二滑轨呈水平设置，第二滑轨上设有与其配合的第二滑块，第二滑块与第二滑轨滑动配合，第二滑块底部通过螺栓连接的方式安装有固定板，第一滑轨顶部还可以通过螺栓连接的方式与固定板底部左侧连接，竖杆顶端还可以通过螺栓连接的方式与固定板底部右侧连接，第二滑轨前侧面左侧通过螺栓连接的方式安装有电动轮，第二滑轨前侧面右侧通过螺栓连接的方式安装有从动轮，第二滑块左侧面上部连接有第二拉线，第二拉线尾端绕过电动轮和从动轮与第二滑块右侧面上部连接，当钢筋被固定时，操作人员即可启动电动轮正反交替转动，进而第二拉线带动第二滑块左右移动，第二滑块左右移动带动固定板左右移动，固定板左右移动带动固定板以下部件左右移动，进而当切割刀位于钢筋需要切割的位置时，关闭电动轮，即可对钢筋进行切割。如此，无需将钢筋需要切割位置位于切割刀正下方，只需移动切割刀至钢筋所需切割的位置即可，省时省力。

[0020] 因为还包括有喷水装置，喷水装置包括有水箱、加水管、水泵、出水管、固定套和喷头，支板左侧面下部通过螺栓连接的方式安装有水箱，水箱顶部左侧连接有加水管，加水管与水箱内连通，水箱内底部中间通过螺栓连接的方式安装有水泵，左侧第一弧形夹块外侧面上部通过螺栓连接的方式安装有固定套，固定套内设有出水管，出水管其中一端贯穿支板中部和水箱顶部中间与水泵连接，出水管另一端通过螺栓连接的方式安装有喷头，喷头与出水管内连通，首先将水通过加水管倒入水箱内，当切割刀在对钢筋进行切割时，操作人

员即可启动水泵，水泵将水箱内的水抽入出水管内，进而出水管内的水通过喷头喷出，水喷出对切割刀进行降温，同时，水还喷在钢筋上减少切割过程中出现的烟尘。当钢筋切割完成后，关闭水泵即可。如此，对切割刀进行降温能使切割刀使用时间更长、使用寿命更长。

[0021] 因为还包括有第一行程开关和第二行程开关，第一滑轨右侧面下部通过螺钉连接的方式安装有第一行程开关，第一行程开关位于第一滑块下方，第一滑轨右侧面上部通过螺钉连接的方式安装有第二行程开关，第二行程开关位于第一滑块上方，第一行程开关和第二行程开关与第二电机有电路连接，当第二电机反转时，切割刀向下移动对钢筋进行切割，进而当第一滑块向下移动与第一行程开关接触时，第二电机正转，也就说明切割刀已经将钢筋切割好了，第一滑块向上移动与第二行程开关接触，第二电机被关闭，也就说明切割刀已经恢复至原位了。如此，无需操作人员控制第二电机转动，省时省力。

[0022] 因为还包括有第一橡胶夹块和第二橡胶夹块，第二弧形夹块内侧面中部通过螺栓连接的方式安装有第一橡胶夹块，第一弧形夹块内侧面中部通过螺栓连接的方式安装有第二橡胶夹块，当钢筋被固定时，第一橡胶夹块与第二橡胶夹块与钢筋接触，进而增大与钢筋的摩擦力，使第一弧形夹块与第二弧形夹块对钢筋固定的更加稳固。

[0023] 因为还包括有加强筋，顶板底部左侧与支板右侧面上部之间连接有加强筋，加强筋呈倾斜设置，加强筋其中一端通过螺栓连接的方式与顶板底部左侧连接，加强筋另一端通过螺栓连接的方式与支板右侧面上部连接，加强筋能使顶板的承重力更好，进而当切割刀对钢筋进行切割时，能使切割刀对钢筋切割的更加稳固，不影响对钢筋的切割。

[0024] 因为底板的材质为Q235钢，Q235钢的承重能力强，耐酸耐腐蚀，增加了底板的使用寿命。

[0025] (3)有益效果

[0026] 本发明通过水喷在切割刀上，能对切割刀进行降温，进而使切割刀使用寿命更长，达到了省时省力、能对切割刀进行降温，切割过程中，工作人员不会受伤的效果。

## 附图说明

[0027] 图1为本发明的第一种主视结构示意图。

[0028] 图2为本发明固定装置的第一种主视结构示意图。

[0029] 图3为本发明移动装置的主视结构示意图。

[0030] 图4为本发明的第二种主视结构示意图。

[0031] 图5为本发明第三种主视结构示意图。

[0032] 图6为本发明固定装置的第二种主视结构示意图。

[0033] 图7为本发明的第四种主视结构示意图。

[0034] 附图中的标记为：1-底板，2-支杆，3-收集框，4-支板，5-顶板，6-第一电机，7-切割刀，8-固定装置，81-第一弧形夹块，82-转轴，83-第二弧形夹块，84-第一弹簧，85-连接板，86-电动绕线轮，87-第一拉线，9-升降装置，91-竖杆，92-第二电机，93-齿轮，94-第一滑轨，95-第一滑块，96-齿条，10-移动装置，101-第二滑轨，102-第二滑块，103-固定板，104-电动轮，105-从动轮，106-第二拉线，11-喷水装置，111-水箱，112-加水管，113-水泵，114-出水管，115-固定套，116-喷头，12-第一行程开关，13-第二行程开关，14-第一橡胶夹块，15-第二橡胶夹块，16-加强筋。

## 具体实施方式

[0035] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明。

[0036] 实施例1

[0037] 一种桩基用钢筋切割装置，如图1-7所示，包括有底板1、支杆2、收集框3、支板4、顶板5、第一电机6、切割刀7、固定装置8和升降装置9，底板 1顶部左右两侧对称式的通过螺栓连接的方式安装有支杆2，支杆2顶端设有固定装置8，底板1顶部中间通过螺栓连接的方式安装有收集框3，收集框3位于左右两侧支杆2之间，底板1顶部左侧通过螺栓连接的方式安装有支板4，支板 4位于左侧支杆2左侧，支板4顶部通过螺栓连接的方式安装有顶板5，顶板5 底部中间设有升降装置9，升降装置9的升降部件上连接有第一电机6，第一电机6呈水平设置，第一电机6的输出轴上通过联轴器连接有切割刀7，切割刀7 位于左右两侧固定装置8上方。

[0038] 实施例2

[0039] 一种桩基用钢筋切割装置，如图1-7所示，包括有底板1、支杆2、收集框3、支板4、顶板5、第一电机6、切割刀7、固定装置8和升降装置9，底板 1顶部左右两侧对称式的通过螺栓连接的方式安装有支杆2，支杆2顶端设有固定装置8，底板1顶部中间通过螺栓连接的方式安装有收集框3，收集框3位于左右两侧支杆2之间，底板1顶部左侧通过螺栓连接的方式安装有支板4，支板 4位于左侧支杆2左侧，支板4顶部通过螺栓连接的方式安装有顶板5，顶板5 底部中间设有升降装置9，升降装置9的升降部件上连接有第一电机6，第一电机6呈水平设置，第一电机6的输出轴上通过联轴器连接有切割刀7，切割刀7 位于左右两侧固定装置8上方。

[0040] 固定装置8包括有第一弧形夹块81、转轴82、第二弧形夹块83、第一弹簧 84、连接板85、电动绕线轮86和第一拉线87，左右两侧支杆2顶端都通过螺栓连接的方式安装有第一弧形夹块81，第一弧形夹块81底部通过螺栓连接的方式安装有转轴82，转轴82上安装有第二弧形夹块83，第二弧形夹块83位于第一弧形夹块81后侧，第二弧形夹块83与第一弧形夹块81配合，第一弧形夹块 81内侧面下部与第二弧形夹块83内侧面下部之间连接有第一弹簧84，支杆2 上部后侧通过螺栓连接的方式安装有连接板85，连接板85为倾斜设置，连接板85位于第二弧形夹块83下方，连接板85顶部后侧通过螺栓连接的方式安装有电动绕线轮86，电动绕线轮86上绕有第一拉线87，第一拉线87尾端与第二弧形夹块83外侧面中部连接。

[0041] 实施例3

[0042] 一种桩基用钢筋切割装置，如图1-7所示，包括有底板1、支杆2、收集框3、支板4、顶板5、第一电机6、切割刀7、固定装置8和升降装置9，底板 1顶部左右两侧对称式的通过螺栓连接的方式安装有支杆2，支杆2顶端设有固定装置8，底板1顶部中间通过螺栓连接的方式安装有收集框3，收集框3位于左右两侧支杆2之间，底板1顶部左侧通过螺栓连接的方式安装有支板4，支板 4位于左侧支杆2左侧，支板4顶部通过螺栓连接的方式安装有顶板5，顶板5 底部中间设有升降装置9，升降装置9的升降部件上连接有第一电机6，第一电机6呈水平设置，第一电机6的输出轴上通过联轴器连接有切割刀7，切割刀7 位于左右两侧固定装置8上方。

[0043] 固定装置8包括有第一弧形夹块81、转轴82、第二弧形夹块83、第一弹簧 84、连接

板85、电动绕线轮86和第一拉线87，左右两侧支杆2顶端都通过螺栓连接的方式安装有第一弧形夹块81，第一弧形夹块81底部通过螺栓连接的方式安装有转轴82，转轴82上安装有第二弧形夹块83，第二弧形夹块83位于第一弧形夹块81后侧，第二弧形夹块83与第一弧形夹块81配合，第一弧形夹块 81内侧面下部与第二弧形夹块83内侧面下部之间连接有第一弹簧84，支杆2 上部后侧通过螺栓连接的方式安装有连接板85，连接板85为倾斜设置，连接板85位于第二弧形夹块83下方，连接板85顶部后侧通过螺栓连接的方式安装有电动绕线轮86，电动绕线轮86上绕有第一拉线87，第一拉线87尾端与第二弧形夹块83外侧面中部连接。

[0044] 升降装置9包括有竖杆91、第二电机92、齿轮93、第一滑轨94、第一滑块95和齿条96，顶板5顶部中间通过螺栓连接的方式安装有第一滑轨94，第一滑轨94呈竖直设置，第一滑轨94上设有与其配合的第一滑块95，第一滑块 95与第一滑轨94滑动配合，第一滑块95右侧面通过螺栓连接的方式安装有齿条96，齿条96左侧面下部通过螺栓连接的方式与第一电机6右侧面连接，顶部按底部右侧通过螺栓连接的方式安装有竖杆91，竖杆91底端通过螺栓连接的方式安装有第二电机92，第二电机92的输出轴通过联轴器连接有齿轮93，齿轮 93位于第二电机92前侧，齿轮93与齿条96啮合。

[0045] 实施例4

[0046] 一种桩基用钢筋切割装置，如图1-7所示，包括有底板1、支杆2、收集框3、支板4、顶板5、第一电机6、切割刀7、固定装置8和升降装置9，底板 1顶部左右两侧对称式的通过螺栓连接的方式安装有支杆2，支杆2顶端设有固定装置8，底板1顶部中间通过螺栓连接的方式安装有收集框3，收集框3位于左右两侧支杆2之间，底板1顶部左侧通过螺栓连接的方式安装有支板4，支板 4位于左侧支杆2左侧，支板4顶部通过螺栓连接的方式安装有顶板5，顶板5 底部中间设有升降装置9，升降装置9的升降部件上连接有第一电机6，第一电机6呈水平设置，第一电机6的输出轴上通过联轴器连接有切割刀7，切割刀7 位于左右两侧固定装置8上方。

[0047] 固定装置8包括有第一弧形夹块81、转轴82、第二弧形夹块83、第一弹簧 84、连接板85、电动绕线轮86和第一拉线87，左右两侧支杆2顶端都通过螺栓连接的方式安装有第一弧形夹块81，第一弧形夹块81底部通过螺栓连接的方式安装有转轴82，转轴82上安装有第二弧形夹块83，第二弧形夹块83位于第一弧形夹块81后侧，第二弧形夹块83与第一弧形夹块81配合，第一弧形夹块 81内侧面下部与第二弧形夹块83内侧面下部之间连接有第一弹簧84，支杆2 上部后侧通过螺栓连接的方式安装有连接板85，连接板85为倾斜设置，连接板85位于第二弧形夹块83下方，连接板85顶部后侧通过螺栓连接的方式安装有电动绕线轮86，电动绕线轮86上绕有第一拉线87，第一拉线87尾端与第二弧形夹块83外侧面中部连接。

[0048] 升降装置9包括有竖杆91、第二电机92、齿轮93、第一滑轨94、第一滑块95和齿条96，顶板5顶部中间通过螺栓连接的方式安装有第一滑轨94，第一滑轨94呈竖直设置，第一滑轨94上设有与其配合的第一滑块95，第一滑块95与第一滑轨94滑动配合，第一滑块95右侧面通过螺栓连接的方式安装有齿条96，齿条96左侧面下部通过螺栓连接的方式与第一电机6右侧面连接，顶部按底部右侧通过螺栓连接的方式安装有竖杆91，竖杆91底端通过螺栓连接的方式安装有第二电机92，第二电机92的输出轴通过联轴器连接有齿轮93，齿轮 93位于第二电机92前侧，齿轮93与齿条96啮合。

[0049] 还包括有移动装置10，移动装置10包括有第二滑轨101、第二滑块102、固定板103、

电动轮104、从动轮105和第二拉线106，顶板5底部中间通过螺栓连接的方式安装有第二滑轨101，第二滑轨101呈水平设置，第二滑轨101上设有与其配合的第二滑块102，第二滑块102与第二滑轨101滑动配合，第二滑块102底部通过螺栓连接的方式安装有固定板103，第一滑轨94顶部还可以通过螺栓连接的方式与固定板103底部左侧连接，竖杆91顶端还可以通过螺栓连接的方式与固定板103底部右侧连接，第二滑轨101前侧面左侧通过螺栓连接的方式安装有电动轮104，第二滑轨101前侧面右侧通过螺栓连接的方式安装有从动轮105，第二滑块102左侧面上部连接有第二拉线106，第二拉线106尾端绕过电动轮104和从动轮105与第二滑块102右侧面上部连接。

[0050] 还包括有喷水装置11，喷水装置11包括有水箱111、加水管112、水泵113、出水管114、固定套115和喷头116，支板4左侧面下部通过螺栓连接的方式安装有水箱111，水箱111顶部左侧连接有加水管112，加水管112与水箱111内连通，水箱111内底部中间通过螺栓连接的方式安装有水泵113，左侧第一弧形夹块81外侧面上部通过螺栓连接的方式安装有固定套115，固定套115内设有出水管114，出水管114其中一端贯穿支板4中部和水箱111顶部中间与水泵 113连接，出水管114另一端通过螺栓连接的方式安装有喷头116，喷头116与出水管114内连通。

[0051] 还包括有第一行程开关12和第二行程开关13，第一滑轨94右侧面下部通过螺钉连接的方式安装有第一行程开关12，第一行程开关12位于第一滑块95 下方，第一滑轨94右侧面上部通过螺钉连接的方式安装有第二行程开关13，第二行程开关13位于第一滑块95上方，第一行程开关12和第二行程开关13与第二电机92有电路连接。

[0052] 还包括有第一橡胶夹块14和第二橡胶夹块15，第二弧形夹块83内侧面中部通过螺栓连接的方式安装有第一橡胶夹块14，第一弧形夹块81内侧面中部通过螺栓连接的方式安装有第二橡胶夹块15。

[0053] 还包括有加强筋16，顶板5底部左侧与支板4右侧面上部之间连接有加强筋16，加强筋16呈倾斜设置，加强筋16其中一端通过螺栓连接的方式与顶板 5底部左侧连接，加强筋16另一端通过螺栓连接的方式与支板4右侧面上部连接。

[0054] 底板1的材质为Q235钢。

[0055] 工作原理：首先操作人员将钢筋需要切割的位置位于切割刀7正下方，且通过固定装置8固定，再启动第一电机6转动，第一电机6转动带动切割刀7 转动，即可启动升降装置9，升降装置9的升降部件向下移动通过第一电机6带动切割刀7向下移动，切割刀7向下移动与钢筋接触将其切割，切割过程中的碎屑掉落至收集框3内，切割完成后，启动升降装置9的升降部件向上移动带动切割刀7向上移动恢复至原位，关闭升降装置9，即可关闭第一电机6，通过固定装置8将钢筋松开，即可将切割好的钢筋取下。

[0056] 因为固定装置8包括有第一弧形夹块81、转轴82、第二弧形夹块83、第一弹簧84、连接板85、电动绕线轮86和第一拉线87，左右两侧支杆2顶端都通过螺栓连接的方式安装有第一弧形夹块81，第一弧形夹块81底部通过螺栓连接的方式安装有转轴82，转轴82上安装有第二弧形夹块83，第二弧形夹块83位于第一弧形夹块81后侧，第二弧形夹块83与第一弧形夹块81配合，第一弧形夹块81内侧面下部与第二弧形夹块83内侧面下部之间连接有第一弹簧84，支杆2上部后侧通过螺栓连接的方式安装有连接板85，连接板85为倾斜设置，连接板85位于第二弧形夹块83下方，连接板85顶部后侧通过螺栓连接的方式安装有电动绕线轮

86，电动绕线轮86上绕有第一拉线87，第一拉线87尾端与第二弧形夹块83外侧面中部连接，首先操作人员启动电动绕线轮86反转，进而第一拉线87拉动第二弧形夹块83向下移动，第一弹簧84拉伸，操作人员即可将钢筋放置在第一弧形夹块81与第二弧形夹块83之间，再启动电动绕线轮86 正转，第一拉线87被放松，因第一弹簧84的作用，第二弧形夹块83向上移动与第一弧形夹块81配合将钢筋固定，即可对钢筋进行切割。当钢筋切割完成后，按上述操作即可将钢筋松开取下。如此，对钢筋进行固定，能使切割刀7更好的对钢筋进行切割。

[0057] 因为升降装置9包括有竖杆91、第二电机92、齿轮93、第一滑轨94、第一滑块95和齿条96，顶板5顶部中间通过螺栓连接的方式安装有第一滑轨94，第一滑轨94呈竖直设置，第一滑轨94上设有与其配合的第一滑块95，第一滑块95与第一滑轨94滑动配合，第一滑块95右侧面通过螺栓连接的方式安装有齿条96，齿条96左侧面下部通过螺栓连接的方式与第一电机6右侧面连接，顶部按底部右侧通过螺栓连接的方式安装有竖杆91，竖杆91底端通过螺栓连接的方式安装有第二电机92，第二电机92的输出轴通过联轴器连接有齿轮93，齿轮93位于第二电机92前侧，齿轮93与齿条96啮合，当切割刀7开始转动时，且钢筋被固定时，操作人员即可启动第二电机92反转，第二电机92反转带动齿轮93反转，齿轮93反转带动齿条96向下移动，第一滑轨94与第一滑块95 起导向作用，齿条96向下移动通过第一电机6带动切割刀7向下移动，进而切割刀7向下移动与钢筋接触对其进行切割。同理，当钢筋切割完成后，启动第二电机92正转，进而齿条96通过第一电机6带动切割刀7向上移动恢复至原位，关闭第二电机92和第一电机6即可。

[0058] 因为还包括有移动装置10，移动装置10包括有第二滑轨101、第二滑块102、固定板103、电动轮104、从动轮105和第二拉线106，顶板5底部中间通过螺栓连接的方式安装有第二滑轨101，第二滑轨101呈水平设置，第二滑轨101上设有与其配合的第二滑块102，第二滑块102与第二滑轨101滑动配合，第二滑块102底部通过螺栓连接的方式安装有固定板103，第一滑轨94顶部还可以通过螺栓连接的方式与固定板103底部左侧连接，竖杆91顶端还可以通过螺栓连接的方式与固定板103底部右侧连接，第二滑轨101前侧面左侧通过螺栓连接的方式安装有电动轮104，第二滑轨101前侧面右侧通过螺栓连接的方式安装有从动轮105，第二滑块102左侧面上部连接有第二拉线106，第二拉线106尾端绕过电动轮104和从动轮105与第二滑块102右侧面上部连接，当钢筋被固定时，操作人员即可启动电动轮104正反交替转动，进而第二拉线106带动第二滑块102左右移动，第二滑块102左右移动带动固定板103左右移动，固定板 103左右移动带动固定板103以下部件左右移动，进而当切割刀7位于钢筋需要切割的位置时，关闭电动轮104，即可对钢筋进行切割。如此，无需将钢筋需要切割位置位于切割刀7正下方，只需移动切割刀7至钢筋所需切割的位置即可，省时省力。

[0059] 因为还包括有喷水装置11，喷水装置11包括有水箱111、加水管112、水泵113、出水管114、固定套115和喷头116，支板4左侧面下部通过螺栓连接的方式安装有水箱111，水箱111顶部左侧连接有加水管112，加水管112与水箱111内连通，水箱111内底部中间通过螺栓连接的方式安装有水泵113，左侧第一弧形夹块81外侧面上部通过螺栓连接的方式安装有固定套115，固定套115 内设有出水管114，出水管114其中一端贯穿支板4中部和水箱111顶部中间与水泵113连接，出水管114另一端通过螺栓连接的方式安装有喷头116，喷头 116与出水管114内连通，首先将水通过加水管112倒入水箱111内，当切割刀 7在对钢筋进行切割时，操作人员即可启动水泵113，水泵113将水箱111内的水抽入出水管114内，进而出水管

114内的水通过喷头116喷出，水喷出对切割刀7进行降温，同时，水还喷在钢筋上减少切割过程中出现的烟尘。当钢筋切割完成后，关闭水泵113即可。如此，对切割刀7进行降温能使切割刀7使用时间更长、使用寿命更长。

[0060] 因为还包括有第一行程开关12和第二行程开关13，第一滑轨94右侧面下部通过螺钉连接的方式安装有第一行程开关12，第一行程开关12位于第一滑块 95下方，第一滑轨94右侧面上部通过螺钉连接的方式安装有第二行程开关13，第二行程开关13位于第一滑块95上方，第一行程开关12和第二行程开关13 与第二电机92有电路连接，当第二电机92反转时，切割刀7向下移动对钢筋进行切割，进而当第一滑块95向下移动与第一行程开关12接触时，第二电机 92正转，也就说明切割刀7已经将钢筋切割好了，第一滑块95向上移动与第二行程开关13接触，第二电机92被关闭，也就说明切割刀7已经恢复至原位了。如此，无需操作人员控制第二电机92转动，省时省力。

[0061] 因为还包括有第一橡胶夹块14和第二橡胶夹块15，第二弧形夹块83内侧面中部通过螺栓连接的方式安装有第一橡胶夹块14，第一弧形夹块81内侧面中部通过螺栓连接的方式安装有第二橡胶夹块15，当钢筋被固定时，第一橡胶夹块14与第二橡胶夹块15与钢筋接触，进而增大与钢筋的摩擦力，使第一弧形夹块81与第二弧形夹块83对钢筋固定的更加稳固。

[0062] 因为还包括有加强筋16，顶板5底部左侧与支板4右侧面上部之间连接有加强筋16，加强筋16呈倾斜设置，加强筋16其中一端通过螺栓连接的方式与顶板5底部左侧连接，加强筋16另一端通过螺栓连接的方式与支板4右侧面上部连接，加强筋16能使顶板5的承重力更好，进而当切割刀7对钢筋进行切割时，能使切割刀7对钢筋切割的更加稳固，不影响对钢筋的切割。

[0063] 因为底板1的材质为Q235钢，Q235钢的承重能力强，耐酸耐腐蚀，增加了底板1的使用寿命。

[0064] 以上所述实施例仅表达了本发明的优选实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明构思的前提下，还可以做出若干变形、改进及替代，这些都属于本发明的保护范围。因此，本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

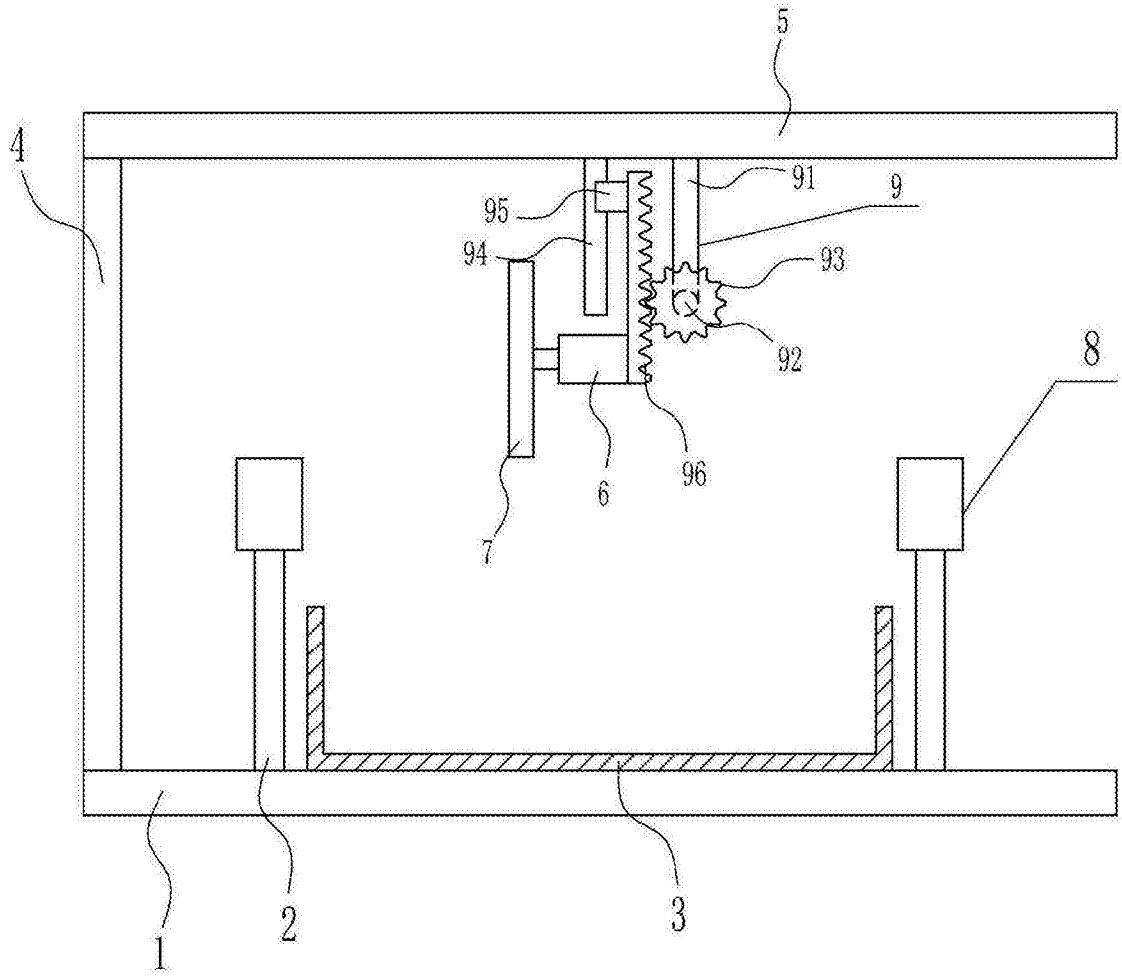



图1

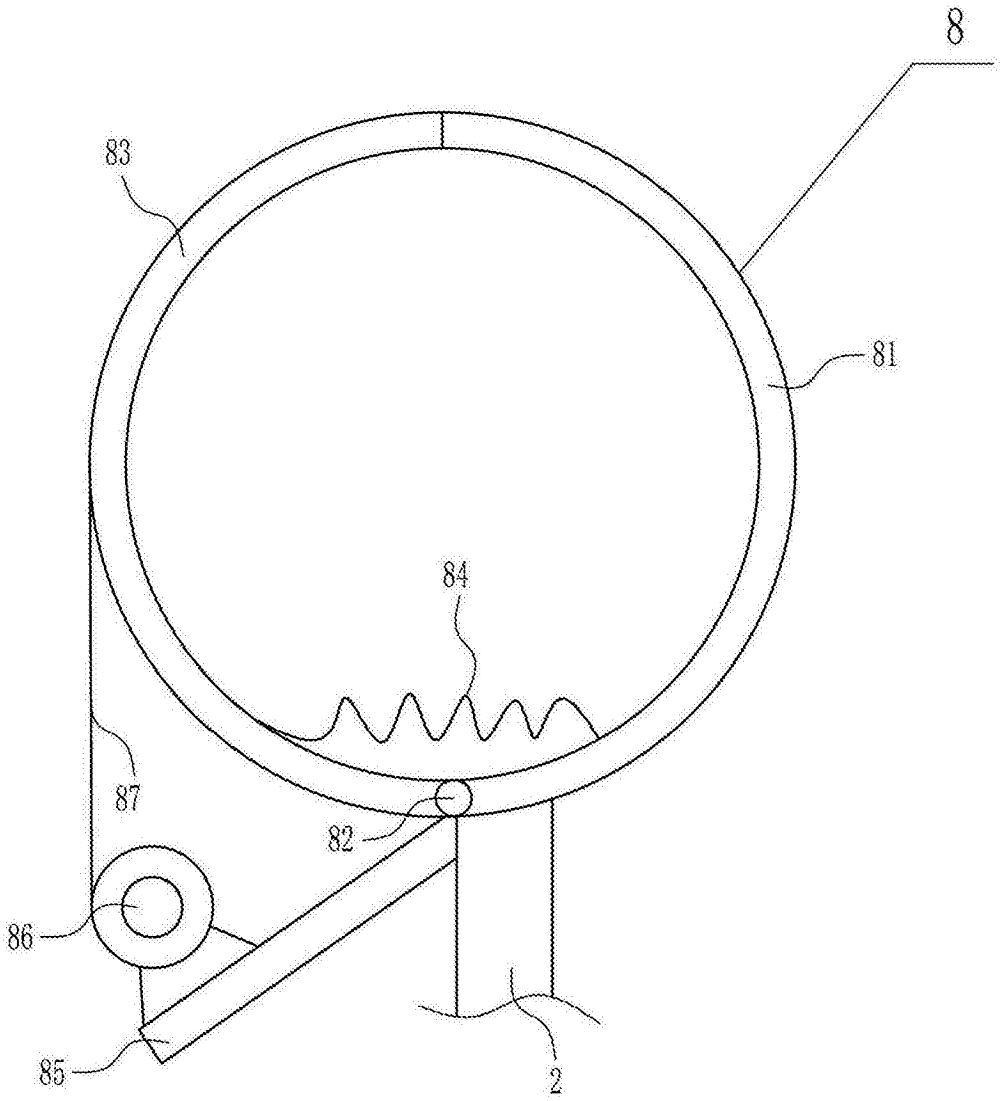



图2

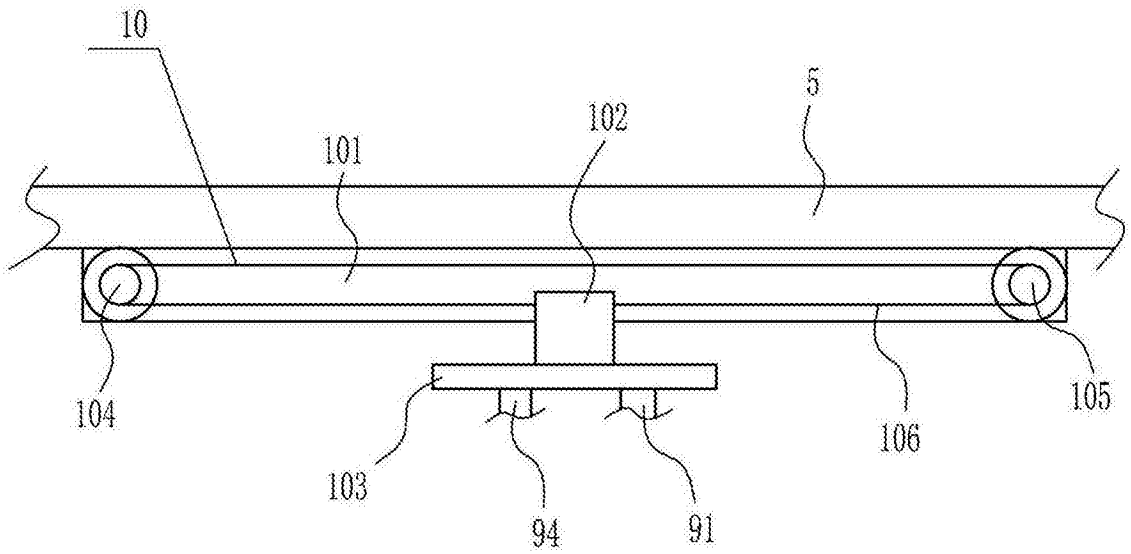

10
101
102
5
104
103
94
91
106
105

图3

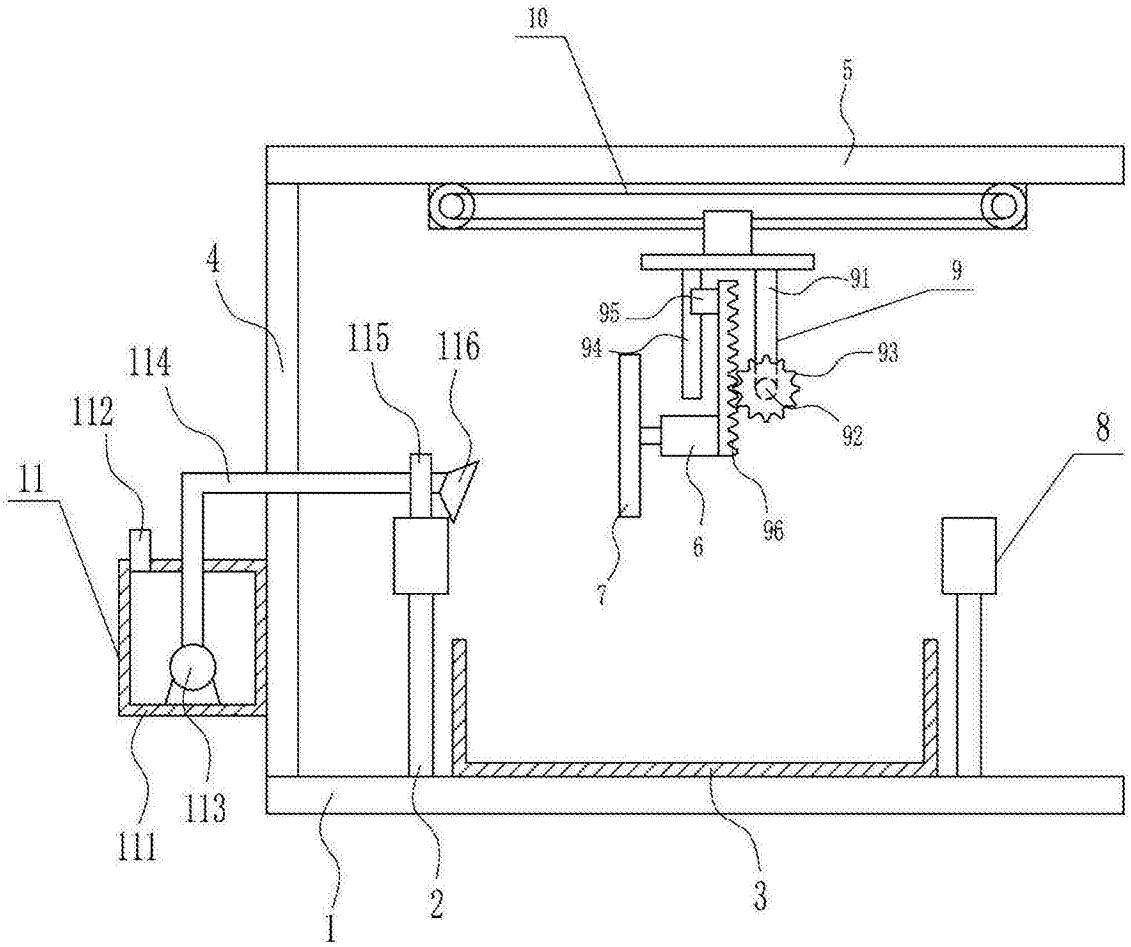

10
5
4
114
112
11
115
116
95
94
91
9
93
92
8
6
96
7
111
113
1
2
3

图4

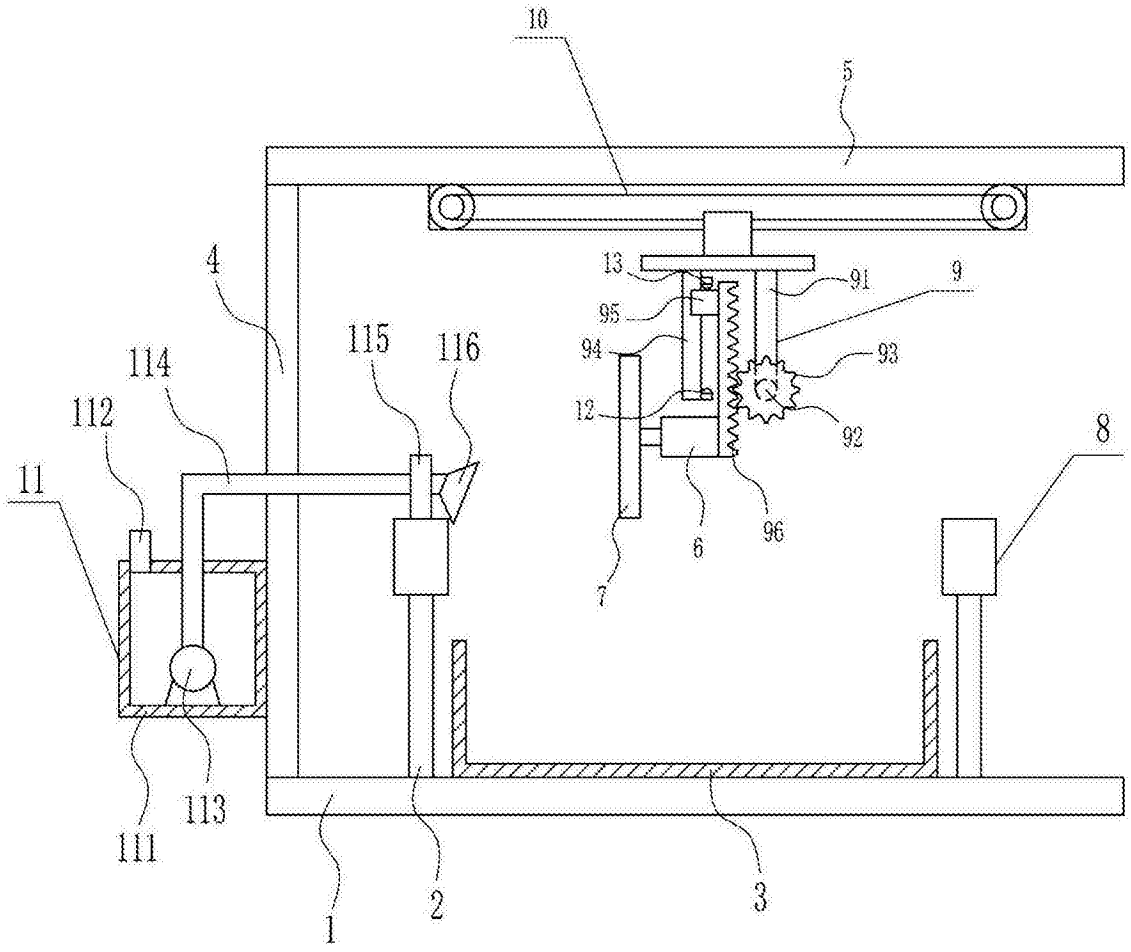



图5

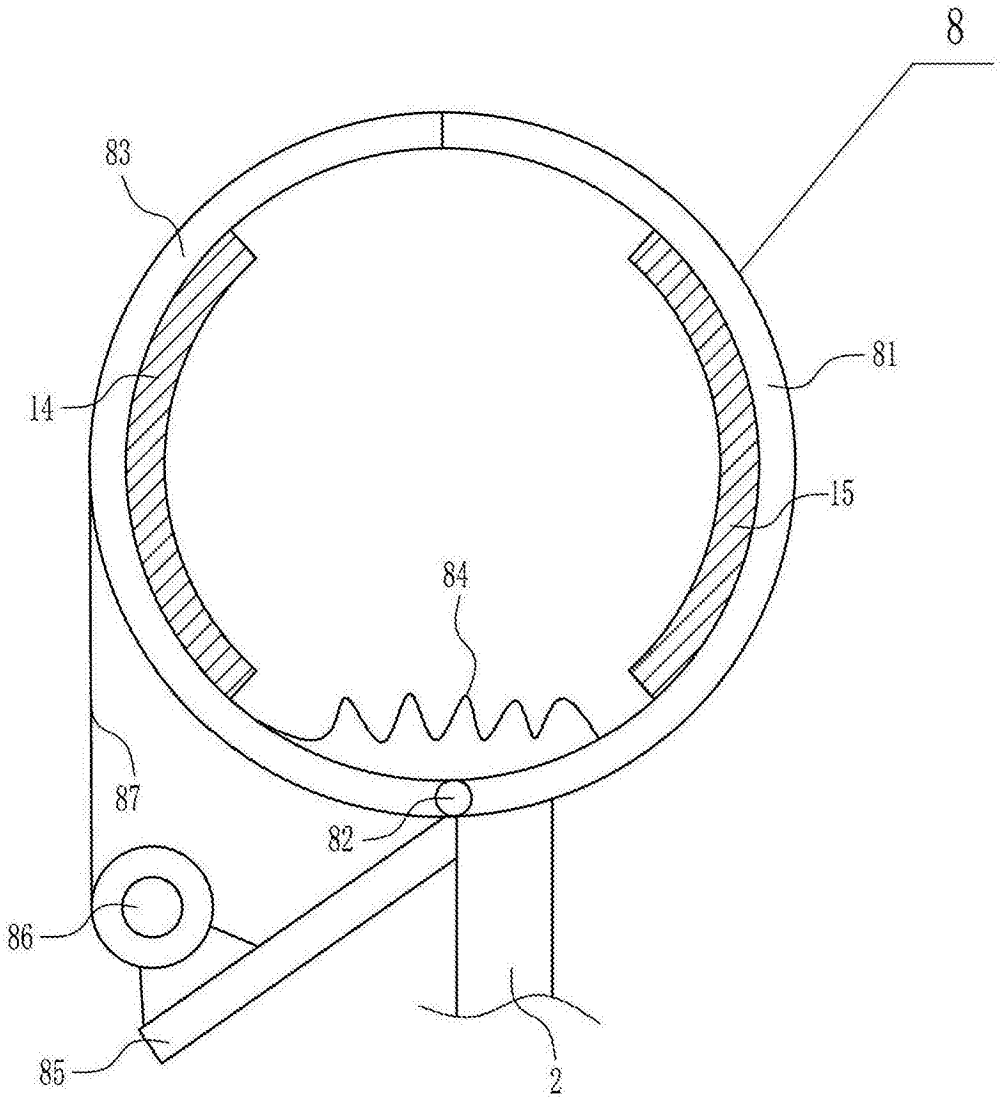



图6

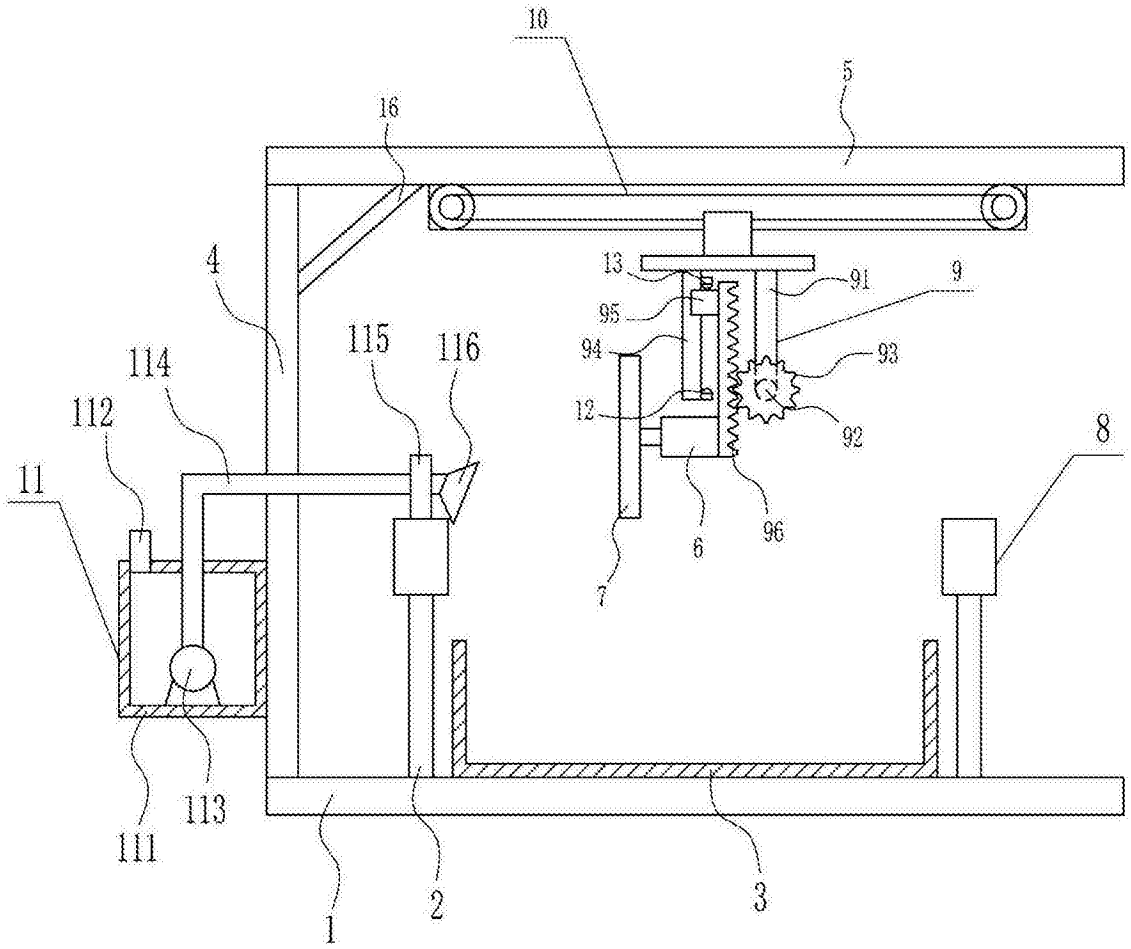



图7